



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206405258 U

(45)授权公告日 2017. 08. 15

(21)申请号 201720023358.5

(22)申请日 2017.01.07

(73)专利权人 深圳万呵科技有限公司

地址 518116 广东省深圳市龙岗区龙岗街
道南约社区水背龙路19号

(72)发明人 黄武胜

(51)Int.Cl.

B21D 28/26(2006.01)

B21D 28/34(2006.01)

B21D 43/00(2006.01)

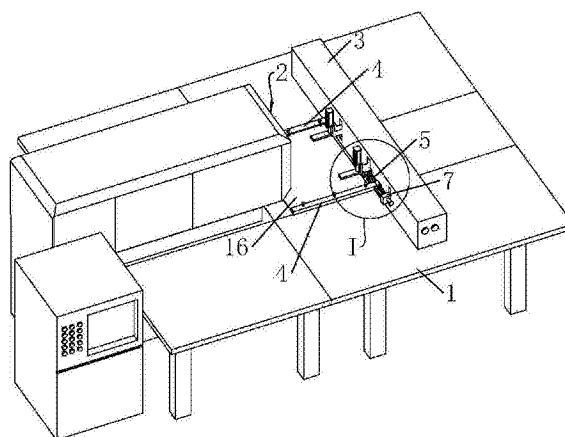
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种转塔冲床

(57)摘要

本实用新型公开了一种转塔冲床,包括机架、设置于机架后侧的动力冲压机构、设置于机架前侧的伺服送料机构,所述伺服送料机构连接有用于固定钢板的固定框,所述固定框包括连接于伺服送料机构且呈同等高度设置的两根固定杆,钢板固定连接于两根固定杆之间,所述伺服送料机构与其中固定杆之间设置有丝杠螺母机构,该固定杆通过丝杠螺母机构可沿钢板宽度方向移动,本实用新型结构合理,主要为通过丝杠螺母机构将其连接的固定杆沿钢板宽度方向调节,改变两根固定杆之间的间距后,能够固定不同宽度的钢板。



1. 一种转塔冲床,包括机架(1)、设置于机架(1)后侧的动力冲压机构(2)、设置于机架(1)前侧的伺服送料机构(3),所述伺服送料机构(3)连接有助于固定钢板(16)的固定框,其特征在于,所述固定框包括连接于伺服送料机构(3)且呈同等高度设置的两根固定杆(4),钢板(16)固定连接于两根固定杆(4)之间,所述伺服送料机构(3)与其中固定杆(4)之间设置有丝杠螺母机构,该固定杆(4)通过丝杠螺母机构可沿钢板(16)宽度方向移动。

2. 根据权利要求1所述的一种转塔冲床,其特征在于,所述丝杠螺母机构包括平行于钢板(16)宽度方向且转动连接于伺服送料机构(3)的螺纹杆(5)、与螺纹杆(5)呈平行设置且固定连接于伺服送料机构(3)的定位杆(6)、以及螺纹连接于螺纹杆(5)且转动连接于固定杆(4)的螺纹套(8);所述定位杆(6)穿设固定杆(4)且两者呈滑动配合。

3. 根据权利要求2所述的一种转塔冲床,其特征在于,所述丝杠螺母机构还包括固定连接于伺服送料机构(3)的基座(9),所述螺纹杆(5)穿设基座(9)且与其呈转动配合。

4. 根据权利要求3所述的一种转塔冲床,其特征在于,所述基座(9)与螺纹杆(5)之间固定连接滚动轴承(10),所述滚动轴承(10)内圈固定连接于螺纹杆(5),所述滚动轴承(10)外圈固定连接于基座(9)。

5. 根据权利要求4所述的一种转塔冲床,其特征在于,两根所述固定杆(4)相对的一面均开设有水平卡槽(11),钢板(16)宽度方向上的两边分别卡嵌于两个水平卡槽(11)内。

6. 根据权利要求5所述的一种转塔冲床,其特征在于,所述固定杆(4)上表面向下开设有与所述水平卡槽(11)呈连通设置的螺孔(12),所述螺孔(12)内螺纹连接有竖直的紧固件(13),所述紧固件(13)穿设螺孔(12)的一端抵紧于钢板(16)。

7. 根据权利要求6所述的一种转塔冲床,其特征在于,所述紧固件(13)穿设螺孔(12)的一端固连接有抵紧块(14),所述抵紧块(14)抵触于钢板(16)。

8. 根据权利要求7所述的一种转塔冲床,其特征在于,所述抵紧块(14)抵紧钢板(16)的一面粘接有软质层(15)。

一种转塔冲床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲孔设备技术领域,特别涉及一种转塔冲床。

背景技术

[0002] 转塔冲床由电脑控制系统、机械或液压动力系统、伺服送料机构、模具库、模具选择系统、外围编程系统等组成。

[0003] 目前的转塔冲床包括机架、设置机架后侧的用于控制冲头下压和转动的动力冲压机构,在机架的前侧设置的伺服送料机构用于夹紧钢板从而对钢板进行横向和竖向的移动。而钢板仅有一侧通过伺服送料装置进行夹紧,因此在动力冲压机构驱动冲头向下对钢板前侧进行冲孔的时候,钢板前侧的打孔处与驱动冲头之间具有摩擦力,继而造成钢板前侧被冲头向上带动,容易引起钢板前侧的晃动。

[0004] 现有技术中在伺服送料机构处设置有固定框,固定框的框架通过紧固件实现固定可拆卸连接,钢板需要进行冲孔时,就将钢板先安装在固定框内,使得钢板的边缘在竖直方向上受限于固定框,进而使得在打孔过程中,钢板难以被冲头带动到上方。

[0005] 但是该种固定框仅仅能够固定一种宽度的钢板,若需要固定不同宽度的钢板时,工作人员就要将原先的固定框拆卸下来,并在伺服送料机构上固定安装适应于特定宽度钢板的固定框,经常对固定框进行更换较为不方便,所以该种固定框固定钢板的局限性较大。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是提供一种转塔冲床,其固定架具有可以固定连接不同宽度的钢板的优点。

[0007] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0008] 一种转塔冲床,包括机架、设置于机架后侧的动力冲压机构、设置于机架前侧的伺服送料机构,所述伺服送料机构连接有助于固定钢板的固定框,所述固定框包括连接于伺服送料机构且呈同等高度设置的两根固定杆,钢板固定连接于两根固定杆之间,所述伺服送料机构与其中固定杆之间设置有丝杠螺母机构,该固定杆通过丝杠螺母机构可沿钢板宽度方向移动。

[0009] 通过采用上述技术方案,对于不同宽度的钢板,通过丝杠螺母机构将其连接的固定杆沿钢板宽度方向调节,这样就能够改变两根固定杆之间的间距了,当调节到对应需要加工的钢板的宽度后,停止对丝杠螺母机构的调节,接着再把钢板放置到两根固定杆上然后进行固定,在固定杆的固定效果下,钢板打孔时也就不容易被动力冲压机构向上带起。

[0010] 作为优选地,所述丝杠螺母机构包括平行于钢板宽度方向且转动连接于伺服送料机构的螺纹杆、与螺纹杆呈平行设置且固定连接于伺服送料机构的定位杆、以及螺纹连接于螺纹杆且转动连接于固定杆的螺纹套;所述定位杆穿设固定杆且两者呈滑动配合。

[0011] 通过采用上述技术方案,螺纹杆转动继而驱动螺纹套和固定杆沿螺纹杆轴向移动,也就是钢板的宽度方向移动,进而两根固定杆之间的间距可以被调节,最终达到固定不

同宽度的钢板的目的。

[0012] 作为优选地,所述丝杠螺母机构还包括固定连接于伺服送料机构的基座,所述螺纹杆穿设基座且与其呈转动配合。

[0013] 通过采用上述技术方案,基座便于伺服送料机构以更合适的位置去连接螺纹杆。

[0014] 作为优选地,所述基座与螺纹杆之间固定连接有滚动轴承,所述滚动轴承内圈固定连接于螺纹杆,所述滚动轴承外圈固定连接于基座。

[0015] 通过采用上述技术方案,基座与螺纹杆之间通过滚动轴承连接,这种连接方式仅仅是基座与螺纹杆之间实现转动的一种配合方式,达到基座与螺纹杆之间的相对转动更加顺畅。

[0016] 作为优选地,两根所述固定杆相对的一面均开设有水平卡槽,钢板宽度方向上的两边分别卡嵌于两个水平卡槽内。

[0017] 通过采用上述技术方案,钢板的两边放置在两个水平卡槽内能够保持水平,继而达到竖直打孔的效果。

[0018] 作为优选地,所述固定杆上表面向下开设有与所述水平卡槽呈连通设置的螺孔,所述螺孔内螺纹连接有竖直的紧固件,所述紧固件穿设螺孔的一端抵紧于钢板。

[0019] 通过采用上述技术方案,由于钢板需要放入到水平卡槽内,所以两者之间存在一定的空隙,则在打孔过程中还是会小幅度被动力冲压机构向上带动,而采用紧固件的穿设端抵紧到钢板上表面后,在打孔过程中就难以被带动了。

[0020] 作为优选地,所述紧固件穿设螺孔的一端固连接有抵紧块,所述抵紧块抵触于钢板。

[0021] 通过采用上述技术方案,抵紧块与钢板表面之间的抵触面积大,继而在动力冲压机构向上运动时,钢板抵触到抵紧块处不容易发生形变。

[0022] 作为优选地,所述抵紧块抵紧钢板的一面粘接有软质层。

[0023] 通过采用上述技术方案,软质层具有受到外力容易形变的特点,因此能够将抵紧块与钢板之间的刚性接触替换为弹性接触,保护钢板,避免其发生形变。

[0024] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:通过丝杠螺母机构将其连接的固定杆沿钢板宽度方向调节,改变两根固定杆之间的间距后,能够固定不同宽度的钢板,继而在钢板打孔时也就不容易被动力冲压机构向上带起;同时采用紧固件、抵紧块和软质层的抵紧作用下,使得固定杆对钢板的固定效果更佳。

附图说明

[0025] 图1为实施例的结构示意图;

[0026] 图2为图1的I部放大图;

[0027] 图3为实施例用于展示丝杠螺母机构的结构示意图;

[0028] 图4为图3的II部放大图。

[0029] 附图标记:1、机架;2、动力冲压机构;3、伺服送料机构;4、固定杆;5、螺纹杆;6、定位杆;7、端板;8、螺纹套;9、基座;10、滚动轴承;11、水平卡槽;12、螺孔;13、紧固件;14、抵紧块;15、软质层;16、钢板。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0031] 参见图1与图2,一种转塔冲床,包括机架1、设置机架1后侧的用于控制冲头下压和转动的动力冲压机构2,动力冲压机构2设置机架头部内,在机架1的前侧设置的伺服送料机构3用于夹紧钢板16并且对钢板16进行前后左右的移动。

[0032] 钢板16仅有一边(图1中为后部)通过伺服送料装置进行夹紧,因此在动力冲压机构2驱动冲头向下对钢板16前侧进行冲孔的时候,钢板16前侧的打孔处与驱动冲头之间具有摩擦力,继而造成钢板16前侧被冲头向上带动,容易引起钢板16前侧的晃动。

[0033] 本实施例在伺服送料机构3包括两个夹板,两个夹板处设置有固定框,固定框包括分别连接于夹板的两根固定杆4,右侧的夹板(图1中为垂直图纸的里侧)与对应的固定杆4呈固定连接,左侧的夹板通过丝杠螺母机构连接固定杆4,固定杆4通过丝杠螺母机构可靠近或者远离对应的夹板,进而实现两根固定杆4之间的距离可以被调节。

[0034] 丝杠螺母机构包括基座9、螺纹杆5、螺纹套8、定位杆6和端板7,其中基座9固定连接在夹板的后侧,螺纹杆5的右端从基座9左侧面穿入到基座9内,并且两者通过滚动轴承10实现转动连接;定位杆6与螺纹杆5呈平行设置,定位杆6右端也穿入到基座9内,不过两者呈固定连接,定位杆6的左端与端板7呈固定连接,端板7通过定位杆6固定连接于基座9,螺纹杆5左端为光滑段,此处光滑段穿入端板7并穿出,然后光滑段与端板7之间呈转动配合;螺纹套8开设有螺纹孔,同时其通过螺纹孔螺纹连接在螺纹杆5上,并且螺纹套8与固定杆4之间为固定连接,而且在固定杆4上还开设有与定位杆6呈滑动配合的孔,这样当在端板7左端转动螺纹杆5的时候,螺纹套8在螺纹配合的作用下,能够朝向夹板或者背向夹板移动,而固定杆4在定位杆6的限位作用下,其不会随着螺纹套8发生转动。

[0035] 参见图3和图4所示,在两根固定杆4上位于其相对的一面均开设有水平卡槽11,钢板16在宽度方向上的两边插接在两根固定杆4的水平卡槽11内,并且两根固定杆4由上至下开设有竖直的螺孔12,螺孔12与水平卡槽11均呈连通设置,螺孔12内设有紧固件13,紧固件13竖直向下螺纹连接在螺孔12内并且穿入到水平卡槽11内的一端抵紧有抵紧块14,抵紧块14具有紧固件13抵入的圆形凹槽,同时背离紧固件13的一面粘接有软质层15,采用弹性橡胶片作为软质层15,进而实现较好地抵紧于钢板16。

[0036] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

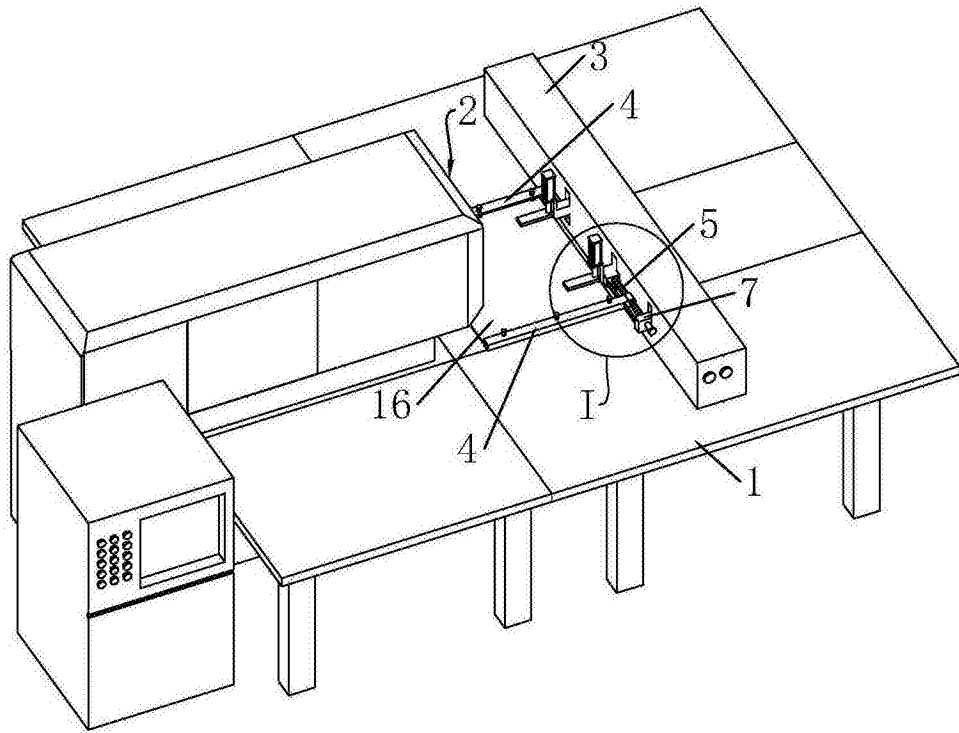
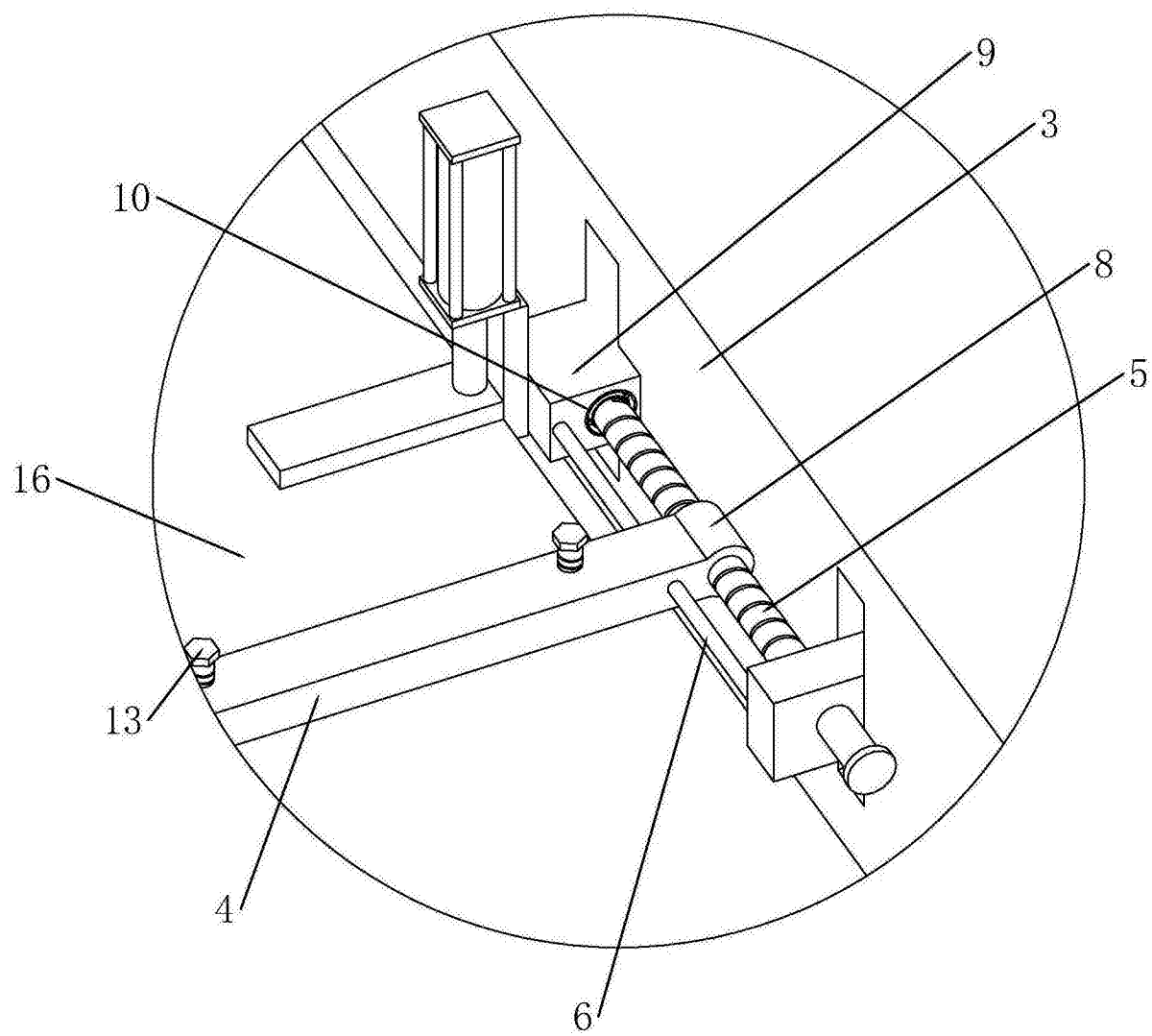


图1



I

图2

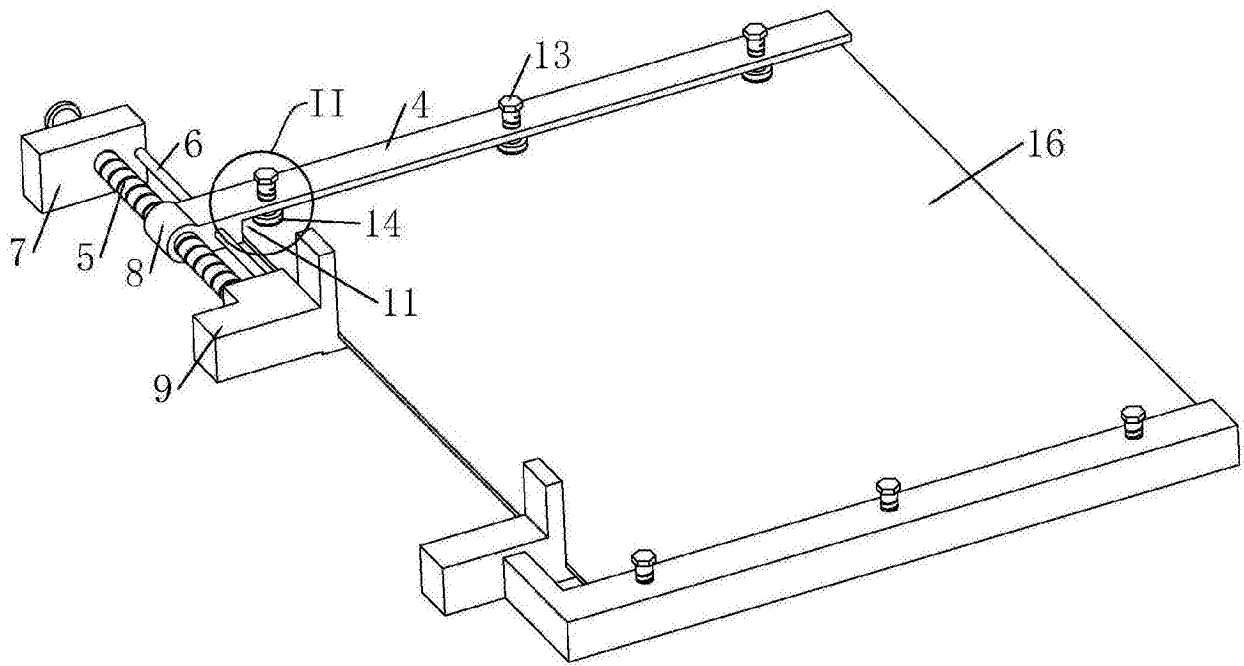
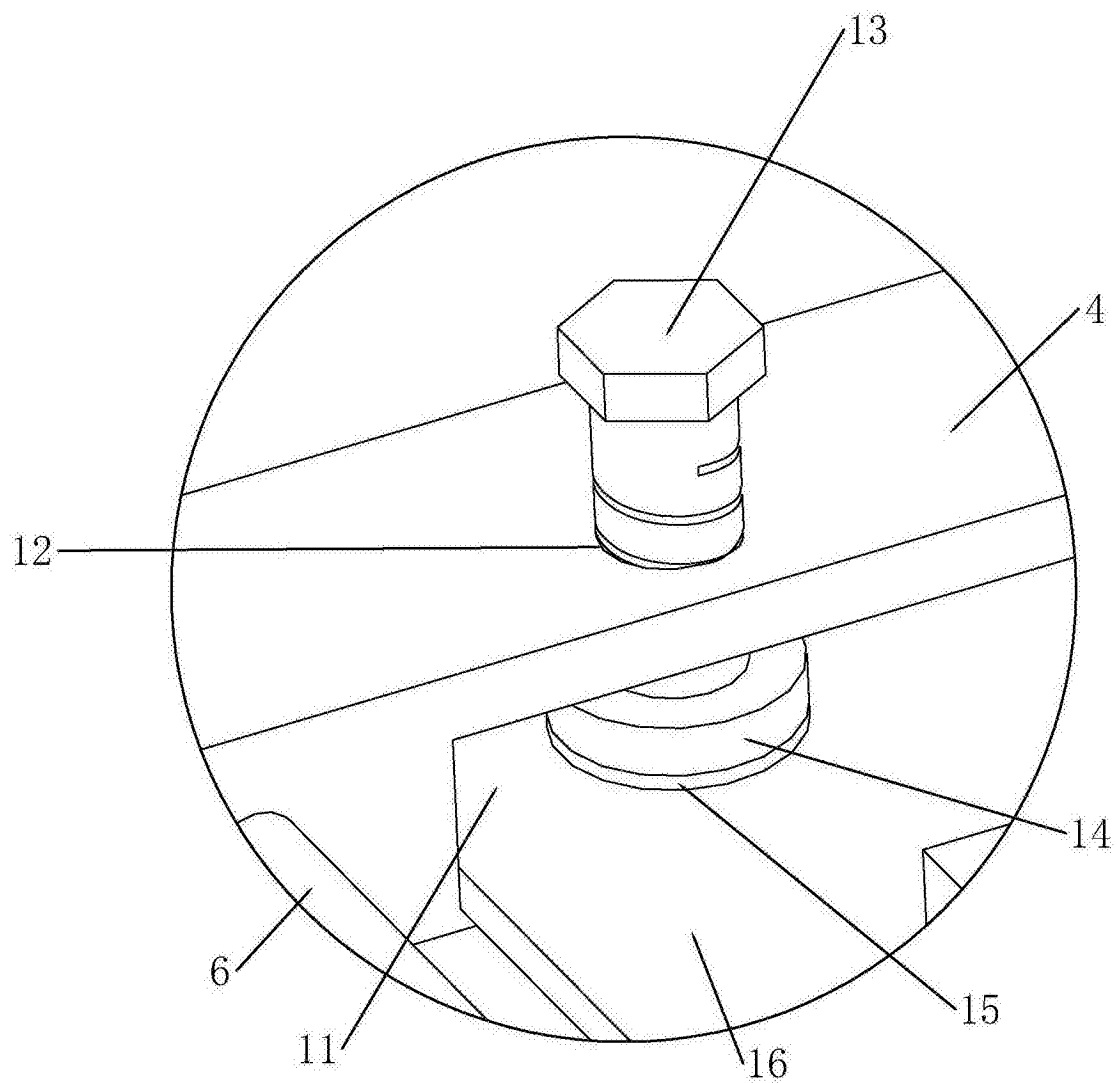


图3



II

图4